

2232-272 4

Die
Rothgerberei
und die
Mineralgerbung
von
Gottfriedsen & Co.
in
Braunschweig.



(Druck) von L. Holle's Nachfolger
in Wolfenbüttel.

Der Redacteur der »Halle aux cuirs« in Paris erhielt vor einiger Zeit einige Proben von eisengarem Leder (Knapp's Patent aus der Versuchsstation von Gottfriedsen u. Co. in Braunschweig); er hielt den Gegenstand für wichtig genug, die Proben dem Urtheil der ersten Autorität, nämlich des Herrn Müntz — chef des travaux chimiques à l'institut agronomique au Conservatoire des Arts et Métiers zu unterbreiten. — In demselben Gerberjournal (Halle aux cuirs) vom 10. Januar d. J. ist Herr Müntz dem Wunsche des Redacteurs mit einem Gutachten nachgekommen, welches, als charakteristischer Ausdruck der herrschenden Anschauungen über die Gerberei überhaupt und in dieses Fach einschlagende Fragen, auch in Deutschland nähere Kenntnissnahme verdient.

In dem Gutachten des Herrn Müntz — dies muss man zum Verständniss vor allen Dingen wissen — ist nirgends von den praktisch wichtigen Eigenschaften des neuen Leders, wie Schnitt, Gefüge, Haltbarkeit als Fussbekleidung etc. die Rede. Ob man Schuhe und Sohlen daraus machen kann, oder gemacht hat, wie sie sich getragen haben, sind als nicht zur Sache gehörig, bei Seite gelassen. Herr Müntz bringt die Angelegenheit vielmehr mit einem Schlag vor das Forum der Theorie; folgen wir ihm dahin Schritt für Schritt.

Als Ausgangspunkt und massgebendes Axiom stellt er den Satz an die Spitze: das wahrhaftige echte Leder ist stets eine chemische Verbindung des Hautgewebes mit dem Gerbestoff; jede bloss mechanische oder physikalische Vereinigung beider ist nur Scheinleder ohne eigentlichen Werth für die Anwendung. Diesem

Axiom gemäss handelt es sich für Herrn Müntz nur um die eine Frage, die alles andere überflüssig macht: ist das eisengare Leder eine chemische Verbindung?

Wie entscheidet er diese Frage? Er entscheidet sie durch Zersetzung mit Säure, denn was sich mit Säure zersetzt ist nach Herrn Müntz keine chemische Verbindung. Seine Analyse besteht darin, dass er dem (Sohl-)Leder zunächst etwas Fett mit Aether entzieht und es dann mit verdünnter Säure (der bekannte Entgerbungsversuch) behandelt. Es entsteht eine Lösung von Eisenoxyd, ein anderer Antheil bis dahin gebundenes Fett wird frei und bleibt das entgerbte Hautgewebe als Rückstand. Die an das Eisenoxyd im Leder gebundene Schwefelsäure ist zwar übersehen, doch hat es im Ganzen mit dem Befunde seine Richtigkeit, — nur steht dem Ergebniss keinerlei Beweiskraft in der von Herrn Müntz gestellten Frage zu. Die Säure ist ganz eben so gut im Stande aus einer chemischen, wie aus einer mechanischen Verbindung Eisen auszuziehen, wie hundertfältige Erfahrungen lehren. Ist etwa kiesel-saures Eisenoxyd keine chemische Verbindung, weil ihm Salzsäure das Eisen entzieht? Der Versuch des Herrn Müntz mit dem eisengaren Leder spräche sogar mehr für als gegen eine chemische Verbindung; denn er ist ohne Zweifel nur mit der Anwendung von Säure vorgegangen, weil er diesem Leder mit Wasser nichts anhaben konnte. Herr Müntz nimmt jedoch keinen Anstand, aus seiner Analyse kurzweg den Schluss zu ziehen: im eisengaren Leder ist das Eisenoxyd enthalten »sans combinaison aucune«, also ist es überhaupt kein Leder und als solches nicht zu gebrauchen. Dem eisengaren Fahlleder insbesondere ergeht es noch weit schlimmer; nach Herrn Müntz ist darin das Eisenoxyd »uniquement dissout dans la matière grasse«. Eine Auflösung von Eisenoxyd in Fett! Dies ist denn doch eine zu hohe Meinung von der Kunstfertigkeit der Eisengerber.

Dies ist in der Kürze, was Herr Müntz von dem eisengaren Leder zu sagen weiss. Nach den Regeln wissenschaftlicher Untersuchung sollte man nun eine Prüfung des loh-garen Leders im Vergleich zum eisengaren erwarten; man sollte den experimentellen Nachweis von dem entgegengesetzten Verhalten des loh-garen Leders, man sollte den Beweis erwarten, dass dieses den chemischen Agentien widersteht und (mit Herrn Müntz zu

schliessen) sich dadurch als chemische Verbindung, als wahres Leder documentirt. Herr Müntz hat es nicht nöthig, sich auf einen solchen Nachweis einzulassen, oder eine andere Autorität anzurufen. Dass das lohgare Leder eine chemische Verbindung, ist für ihn ein Axiom, welches sich selbst beweist. »Je ne m'arreterai pas ici«, so sagt er, »à démontrer une chose si évidente«, ohne auch nur andeutungsweise über diese Evidenz Aufschluss zu geben. Aber die Strenge der wissenschaftlichen Methode begnügt sich nicht mit Autoritäten, auch nicht von Homer und Virgil*), sie verlangt inductive Beweise. Herr Müntz, indem er uns damit im Stiche lässt, mag uns gestatten, für ihn einzutreten.

Das angemessene Agens zur Erprobung der rothgaren Leder kann selbstverständlich — insofern die vegetabilen Gerbstoffe sich selbst als Säuren verhalten — nicht Säure, sondern nur ein Alkali sein. In der Literatur ist seit mehr als 30 Jahren bekannt (was Herr Müntz nur aus Versehen anzuführen vergessen) dass Haut mit der Gerbsäure der Galläpfel (Tannin) gegerbt, sich gegen verdünnte Soda- oder Ammoniaklösung genau so verhält, wie eisengares Leder gegen verdünnte Säure, d. h. es giebt seinen Gerbstoff an das alkalische Wasser ab und wird zu blossem Hautgewebe reducirt, welches sich in siedendem Wasser zu Leim auflöst.

Die mit dem (vom Tannin wesentlich verschiedenen) Gerbstoff der Eichenrinde gegerbten Leder gelten als widerständiger; aber ein irgend wesentlicher Unterschied im Verhalten findet nicht statt. Eine Tafel Sohlleder (für zwei Halbsohlen) erster Qualität, von vorzüglichem Schnitt und Ansehen und von 7mm Stärke, wog 195,4 gr. und wurde mit 1,60 Mk. bezahlt. Ein Abschnitt da-

*) In einer Paraphrase des Müntz'schen Gutachtens verleiht ein begeisterter Anhänger desselben diesem Glaubenssatze in demselben Journal folgenden poetischen und erhabenen Ausdruck:

„Cette combinaison (des Hautgewebes mit dem vegetabilischen Gerbstoffe) „est née d'un mariage d'inclination et véritablement indissoluble. Il y a entre eux une corrélation telle, que l'union une fois obtenue, la dissolution est impossible. Le cuir (das lohgare Leder) n'a eu à subir que quelques modifications, pour traverser les siècles et prouver sa constante et impérieuse utilité. La puissance de cette matière“ ist schon „chantée par Homère et Virgile — — qui comme tous les grands poètes n'ont pas seulement été des témoins de ce qu'ils voyaient, mais encore des prophètes, que l'avenir n'a point démentis.“

von = 8,20 Grm., im Vacuum über Schwefelsäure getrocknet, verlor 2,00 Grm. Feuchtigkeit, entsprechend 24,4 pCt. Diese Probe wurde in einem Glaszylinder in Wasser, dem man etwas Sodalösung zugefügt hatte, so eingehängt, dass sie sich eben unter dem Spiegel der Flüssigkeit eingetaucht befand. Das alkalische Wasser färbte sich nach einigen Stunden tief rothbraun und wurde dann durch frisches ersetzt; es musste so sechsmal gewechselt werden, bis die Lederprobe erschöpft war und das Wasser farblos blieb. Der Lederrückstand in destillirtem Wasser gewaschen und im Vacuum getrocknet ergab:

Gewicht des trocknen Sohlleders = 6,20 Grm.

» des entgerbten trocknen Rückstandes = 3,68 »

abgezogener Gerbstoff	= 2,52 Grm.
-----------------------	-------------

entsprechend 40,6 pCt! Der entgerbte Rückstand löst sich bis auf nicht bedeutende Reste unter Auftreten von Gallerte im kochenden Wasser. Leder aus vegetabilem Gerbstoff ist demnach ebenso oder eigentlich noch leichter zersetzbar, als eisen-gares: dieses bedarf wenigstens eine freie Säure, während für jenes schon ein Salz, nemlich kohlensaures Natron genügt.

Herrn Müntz schwebte wohl beim eisengaren Leder die Gefahr vor, wenn sich einer mit den Schuhen in Salzsäure oder Schwefelsäure ergeht! Wie viel drohender ist die Gefahr bei lohgare Fussbekleidung bei der grossen Verbreitung von Ammoniak und Alkalien im Boden! Man denke erst an einen Bauer mit rindsledernen Schuhen auf der Miststätte, in ammoniakalischer Jauche watend! Wie sorglos kann der eisengar ausgerüstete Fuss sich dem Boden anvertrauen, denn sein Gehalt an Alkalien befestigt sogar die Eisengerbung und Kohlensäure hat keine Affinität zu ihr. Die Vereinigung der vegetabilischen Gerbstoffe mit Haut, diese »union véritablement indissoluble« ist in der That mit Leichtigkeit zu lösen; auch das lohgare Leder ist mithin kein wahres Leder. Noch viel weniger selbstredend sind weissgare und sämische Gerbeprodukte — obwohl Herr Müntz auch diesen Punkt mit Stillschweigen übergeht — kein wahres Leder, nur ein Scheinleder ohne Gebrauchswerth. Wir sind somit an der Hand der von Herrn Müntz aufgestellten Methode, Schritt vor Schritt in seine Fusstapfen vorgehend, zu dem für das Wesen der Gerberei ungemein wichtigen Schluss gelangt: es existirt

überhaupt kein Leder, was man bisher so nannte, ist leerer Schein, pures Vorurtheil, Stoff ohne Werth.

Doch kehren wir zum Gutachten des Herrn Müntz zurück. Als ein weiteres Rüstzeug und Stütze seiner Ansicht beruft er sich auf die Färberei. Seinem Scharfblick ist die nahe Beziehung zwischen dieser und der Gerberei nicht entgangen, »la teinture«, so sagt er, »et le tannage sont des operations, ayant bien des analogies«. Natürlich besteht diese Analogie zwischen Gerberei und Färberei für ihn darin, dass die echten Farben chemische Verbindungen des Farbstoffs mit der Faser, die unechten nur mit Farbstoff beschmierte Faser sind. Da sich nun die chemische Verbindung nach Herrn Müntz durch Widerstand gegen Agentien, namentlich Säuren, charakterisirt, so ist die Probe unschwer zu machen. Nun, zu der allerechtesten Farbe zählt türkisch Roth mit Krapp; aber wie Jedermann weiss, genügt blosses Eintauchen in mit Schwefelsäure noch so leicht angesäuerten Weingeist, um auch diese »union indissoluble« in kurzer Zeit zu lösen; die Farbe wird abgezogen, die weisse Baumwolle ist wieder hergestellt, genau wie beim eisengaren Leder! Türkisch Roth ist mithin, wie Herr Müntz zugeben wird, eine völlig ~~unechte~~ Farbe, von derselben Kategorie, wie rothgares und eisengares Leder.

Herr Müntz ist übrigens, wie er sich am Schlusse seines Artikels ausspricht, nicht gemeint, die Mineralgerbung absolut und für alle Zeiten zu verdammen. Alles was er verlangt, ist nur chemische Verbindung des Eisenoxyds mit der Faser; er ertheilt den Rath, wenn es nicht gutwillig gehen will, es mit Hülfe von Beizen (mordant) zu zwingen. Sehr wohl, aber Eisenoxyd ist selbst eine Beize, seine Verbindungen in der Färberei sehr häufig als solche angewendet. Das eisengare Leder wäre ja somit, was Herr Müntz will, nur eine mit Eisenbeize befestigte Gerbung! Oder soll man etwa eine Beize mit der andern befestigen?

Die vorstehende Auseinandersetzung hat lediglich den Zweck, den nicht wissenschaftlich gebildeten Fachmann darüber aufzuklären, dass zwischen den verschiedenen Gattungen Leder (lohgar, mineralgar, weissgar, sämisch gar) ein prinzipieller Unterschied nicht existirt; dass eine solche Unterscheidung eine blosser

Fiktion ist und mit den Thatsachen nicht bloss nicht im Einklang, sondern im vollen Widerspruch steht. Es handelte sich nur darum, nachzuweisen, dass Herr Müntz nicht aus Beobachtung und Versuch eine Wahrheit abgeleitet hat, sondern umgekehrt mit einer fertigen vorgefassten Meinung an seine Versuche ging und eben diese vorgefasste Meinung in seinem Ergebniss wieder erblickt hat; dass die Folgerungen die er daraus zieht nur ein Trugschluss sind, mit dem er sich im Cirkel bewegt. Es sollte nur darauf hingewiesen werden, dass eine Autorität wie Herr Müntz nicht bloss der Mineralgerbung, sondern auch der Rothgerberei schadet, indem er dem Vorurtheil Worte leiht und es mit dem Schein wissenschaftlicher Begründung umgiebt. Unzweifelhaft hat er in gutem Glauben gehandelt, aber die Meinungen werden dadurch nicht weniger irre geleitet.

Was wir bestreiten, ist, dass die verschiedenen Gerbereiproducte in ihrer Constitution principiell von einander abweichen. Dagegen kann es hier nicht unsere Absicht sein, mit Herrn Müntz über den wahren Glauben im Leder zu rechten; wir überlassen vielmehr einem Jeden, auch in der Theorie der Gerberei »nach seiner Façon selig zu werden«. Wohl aber sind wir der Ansicht, dass es den Kunden der Gerber durchaus und vollkommen gleichgültig sein kann, ob sie auf einem chemischen oder auf einem physikalischen Präparate laufen — vorausgesetzt, dass die Schuhe daraus hinreichende Haltbarkeit besitzen. Und in diesem Punkte liegen immerhin sehr ermuthigende Proben mit dem eisengaren Leder vor.

Während die cis- und transrhenanische Rothgerberei und ihre Fachjournale sich um Fictionen und Hypothesen streiten, anstatt sich zu einer sachgemässen Prüfung*) zu verstehen, haben die Russen von der Procedur an Ort und Stelle Augenschein genommen und nach eingehender Untersuchung das Verfahren bereits für eine ihrer grössten Anstalten (St. Petersburg) erworben.

E. Gottfriedsen & Co. Braunschweig.

*) Unter der sachgemässen Prüfung ist nicht die blosse chemische Analyse eines Lederzipfels zu verstehen, sondern das Studium des Verfahrens bei der Versuchsstation und deren Vertretern.

